



GÖTEBORGS UNIVERSITET
INST FÖR PEDAGOGIK OCH SPECIALPEDAGOGIK

Elevens datoranvändning i Montessorimiljö

Eva Andersson

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	LAU925
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2012
Handledare:	Davoud Masoumi
Examinator:	Christian Bennet
Rapport nr:	VT12-IPS-05 U/V VAL LAU925

1. Abstract

Uppsats/Examensarbete: 15 hp
Program och/eller kurs: LAU925
Nivå: Grundnivå
Termin/år: Vt/2012
Handledare: Davoud Masoumi
Examinator: Christian Bennet
Rapport nr: VT12-IPS-05 U/V VAL LAU925
Nyckelord: Datorer, IT, IKT, datoranvändning, Montessorimiljö

Sammanfattning

Bakgrund: Maria Montessoris vision var att hennes pedagogik inte skulle bli åldrad och förlegad utan att ständigt hållas levande. Med ett växande och varierande samhälle bör IKT användas som ett naturligt arbetssätt i den förberedda miljön på Montessoriskolor inom en snar framtid.

Om vi tidigt lär barnen att kritiskt granska och handskas med den nya tekniken och vad den kan användas till. Då behöver de inte växa upp till passiva tonåringar, som sitter timalt framför bildskärmen (Montessoritidningen, 2004)

Syfte:

Mitt syfte är att undersöka elevers förhållningssätt och deras användning av IKT inom den förberedda miljön i Montessoriskolan och på så sätt få fram en genuin bild av hur moderniteter formar elevers studerande.

Metod:

Undersökningen gjordes med hjälp av kvalitativa forskningsintervjuer och observationer. Jag har observerat datoranvändningen av två klasser i en årskurs 2-3:a respektive 4-5:a. Mina observationer ligger till grund för urvalet av de intervjuade eleverna. Metoden som användes var öppna intervjuer med fyra elever. Jag har också tagit del av litteratur och forskning i ämnet.

Resultat:

Resultatet visar att eleverna är mycket positiva till användandet av IKT och de tycker de lär sig mycket kunskapsmässigt. De är eniga att datorer skall finnas i verksamheten som ett naturligt redskap i den förberedda miljön. Utifrån min undersökning, stämde det väl överens med mina resultat. I 2-3:an användes datorn initierat av pedagog, eftersom eleverna i klassen nyttjade endast datorn som komplement utifrån sina specifika läs- och skrivsvårigheter.

Betydelse för läraryrket:

Att pedagoger skall få en bättre inblick hur IKT används av eleverna, som ett naturligt redskap i verksamheten. Att se pennan som ett viktigt verktyg och som ett komplement till datoranvändning. Att ge eleverna förutsättningar till att skriva en text för hand eller på datorn för att bygga upp elevens självförtroende och självkänsla. I vår läroplan står följande om svenskämnet:

Att eleven ska kunna olika strategier för att skriva olika slags typer av texter med anpassning till deras typiska uppbyggnad och språkliga drag. Olika sätt att bearbeta egna texter till innehåll och form. Handstil samt att skriva, disponera och redigera texter för hand och med hjälp av dator. (Lgr-11.2010, s.224)

Innehållsförteckning

1. Abstract	1
1. Inledning	1
1.1. Syfte	2
1.2. Frågeställningar:	2
2. Bakgrund historik/litteraturgenomgång och IKT-anknnytning	3
2.1. Maria Montessori: Biografi	3
2.1.2. Montessoripedagogiken	4
2.1.3. Maria Montessoris tankar om den förberedda miljön.	6
2.1.4. Montessoriläraryrollen.	7
2.1.5. Varför datorer i Montessoriskolor och i den förberedda miljön.	8
2.1.6. Datoranvändning och begreppsförklaringar inom IKT	9
2.1.7. Jämförelse mellan Montessoripedagogiken och Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, Lgr-11(2010)	11
3. Metod	14
3.1. Val av metod	14
3.2. Insamling av datamaterial	16
3.2.1. Genomförande av intervjuerna.	16
3.2.2. Observationer	18
3.3. Urval	19
3.4. Realibilitet och validitet.	19
4. Resultat	21
4.1. Hur upplever eleverna att IKT kan hjälpa dem att lära sig?	21
4.2. Hur används IKT som ett didaktiskt hjälpmedel av eleverna?	22
5. Diskussion och slutord	24
5.1. Resultatdiskussion	25
5.2. Pedagogiska implikationer	26
5.3. Förslag på vidare forskning	29
6. Referenslista	31
7. Bilagor	34

1. Inledning

Maria Montessori ansåg att hennes pedagogik inte skulle bli gammal och förlegad, utan användas som något levande. Hon påpekade alltid vikten av att följa med i utvecklingen och att inte stå stilla (Brödermann - Smeds & Skjöld - Wennerström, 1998).

Av den orsaken, anser jag, är det viktigt att inom Montessoriskolor i dagens svenska samhälle arbeta med datorn på ett naturligt sätt i vardagen. Att arbeta med datorn, som vilket annat redskap eller materiel som helst i Montessorimiljön. Med miljön, menar jag i detta arbete, där eleverna vistas under sin skoltid, det vill säga den förberedda miljön. Signert (2000) benämner att Montessori ansåg tre delar som viktiga faktorer i miljön: den förberedda miljön, den förberedda läraren och frihet under ansvar.

I dagens svenska skolor skall eleverna lära sig att använda datorn som ett redskap för arbetslivet genom informationssökning, internetsurfing samt e-post enheten.

Tillgängligheten till tekniken har ökat och nya krav på vad undervisningen skall innehålla kommer från föräldrar, media, näringsliv och från de politiskt ansvariga från förskola och skola. (s.7)

IKT bör finnas och utgöra en naturlig del av undervisningen i våra skolklasser för att följa utvecklingen av samhället. Detta för att förbereda eleverna inför framtida krav och behov som kommer att ställas på dem i arbetslivet. Carlgren och Marton (2007) beskriver att det finns en föreställning om att eleven själv kan söka kunskap och information via internet som han eller hon behöver. Vilket innebär att pedagogerna och skolan saknar betydelse då all kunskap är lika med information och fakta om världen.

Om kunskap avser förståelse av olika fenomen, att se sammanhang, att sätta en sak i relation till en annan, att göra skeende begripliga, att upptäcka mönster, samband, gemensamma drag eller skillnader, då räcker det knappast med att behärska olika sökrutiner och ha tillgång till nätet ((2007, s.15)

I ett samhälle i ständig utveckling och förändring utgör IKT en stor del av människors vardag. Således bör de även finnas i dagens klassrum och utgöra en naturlig del av undervisningen. Därmed förbereds eleverna inför framtida yrken och de olika behov och krav som kan komma att ställas på dem.

1.1. Syfte

Syftet med min studie är, att undersöka elevernas förhållningssätt och deras användning av IKT i den förberedda miljön på en Montessoriskola.

1.2. Frågeställningar:

- Hur upplever eleverna att IKT kan hjälpa dem att lära sig?
- Hur används IKT som ett didaktiskt hjälpmedel av eleverna?

2. Bakgrund historik/litteraturgenomgång och IKT-anknytning

Inleder detta avsnitt genom att beskriva Maria Montessori och hennes pedagogik. IT/IKT, som begrepp och en historisk sammanfattning om IKT i skolan. Slutligen en jämförelse mellan Montessoripedagogiken och IKT i undervisningen/skolan.

2.1. Maria Montessori: Biografi

Maria Montessori föddes den 31 augusti 1870 i Chiravalle, en liten stad utanför Milano. Hon växte upp som enda barnet i en medelklassfamilj. Familjen flyttade så småningom till Rom, där hon började studera. Montessori utbildade sig till ingenjör, men insåg snart att hon ville studera medicin, vilket var en omöjlighet för en kvinna i Italien under slutet på 1800-talet. Montessori klädde ut sig till man och kallade sig för Mario och studierna var redan färdiga när upptäckten var ett faktum. Hon blev Italiens första kvinnliga läkare och antropolog. Montessoris pedagogiska bana började med att hon arbetade med utvecklingsstörda barn på Universitetets psykologiska klinik, vilket var avsett för vuxna patienter. Montessori hade ett hemligt förhållande med en av sina kollegor, Dr. Giuseppe. Tillsammans fick de en son, Mario, vilket var otänkbart att behålla, eftersom de inte var gifta. Pojken lämnades till en fosterfamilj utanför Rom. Mor och son förenades när Mario var 15 år, det förblev en hemlighet för Mario och för omvärlden framtill hennes bortgång 1952. Montessori blev snart övertygad om, att barnens problem på sinnessjukhuset var pedagogisk snarare än av medicinsk art. Genom intellektuell stimulans kunde deras tillstånd förbättras. Efter hand utvecklade Montessori pedagogiska metoder för att hjälpa barnen, vilket visade sig genom att barnens känslomässiga och intellektuella utveckling lyckades över förväntan. Montessori funderade då om hennes idéer skulle kunna praktiseras på barn utan diagnos. Montessori blev ansvarig för en förskola i ett slumområde i utkanten av Rom. Här fick hon ta hand om normalbegåvade barn som var understimulerande. Förskolan hette "Casa de bambino", (Barnens hus) och bestod av ungefär sextio barn i åldrarna tre till sex år. Portvaktssdottern fick agera lärare, medan Montessori gjorde omsorgsfulla och noggranna observationer av barnen. Miljön var förberedd av Montessori och barnen fick arbeta så länge de ville med de saker som kändes meningsfulla för dem och utvecklade efterhand en inre disciplin. Montessori lyckades över all förväntan genom att öka barnens självförtroende och till stora intellektuella framsteg samt skapa ett nytt människovärde för dem. Ryktet spreds om den enastående och fantastiska

skolan och det kom besökare till den från hela världen. (Brödermann, Smeds & Skjöld, Wennerström, 1998)

2.1.2. Montessoripedagogiken

Efter flera års systematiska studier och forskningsarbete formulerade Montessori sina pedagogiska idéer i skrift: *Den vetenskapliga pedagogikens metod*.

Montessoris pedagogiska idé var att se allt utifrån ett helhetsperspektiv och sätta in det i ett sammanhang. Det är sammanhangen, inte detaljerna, som utgör kärnan. Pedagogiken grundar sig på noggranna observationer av barns utveckling. Arbetsmetoderna växte fram som ett svar på barnens egna behov och intressen. Montessoripedagogiken grundar sig på Montessoris egen forskning och bygger på observationer av barns psykiska utveckling. För att kunna ge barnet den stimulans som det behöver, skriver Montessori (1914/1965) om vikten att kunna observera barnet, "*the teacher incapable of observation could not teach*". (s.15)

Grundsynen i hennes metod/filosofi var att hon lade märke till att barnets intresse varierar efter ålder och mognad. Montessori menade, att naturen utrustat barnet med egenskaper för att underlätta inläring och barn genomgår i stort sett samma faser, men i olika takt.

Egenskaperna benämns som absorberande sinne och sensitiva (känsliga, mottagliga) perioder. Det absorberande sinnet kallade Montessori den process barnet går igenom under sina första år, då barnet tar till sig allt i sin omgivning bland annat språket. När barnet förstått eller lärt sig färdigheten är känsligheten över och från födseln till och med tre år sker detta omedvetet. När barnet är mellan tre till sex år absorberar det medvetet.

I litteraturen skriver Montessori (1976/1991) att med rätt stöd och stimulans från omgivningen kunde barnet utvecklas optimalt. Det material som visas och lärs ut av pedagogen till en elev, ska möta dem där barnet befinner sig utvecklingsmässigt. Om eleven får det för tidigt presenterat för sig kan det vara för svårt att förstå och om det kommer för sent är det för tråkigt och barnet kan inte ta till sig det. Vikten av att observera barnet kan inte nog poängteras för att se var barnet är i sin individuella utveckling.

De första sex åren utvecklas barnet att bli en självständig individ, hjälp mig att hjälpa mig själv, då den individuella personligheten byggs upp. Tiden mellan sex och tolv år, varav jag har lagt tyngdpunkten i min forskning, är relativt lugn för barnen. Den kännetecknas av att förstå sin omvärld, hjälp mig förstå själv. Montessori (1948/1989) beskriver skolbarn, som intresserade forskare i sin miljö och råder oss vuxna att underlätta denna nyfikenhet på

omvärlden. Malm(2003) beskriver Montessoris tankar om åldrarna mellan sex och tolv år, då man är intresserad av sin omvärld och veta hur samhället är organiserat samt ta del av kulturen, och veta hur naturen fungerar utifrån ett globalt miljöperspektiv. De ägnar sig åt moraliska och etiska frågor och funderar över varför, orsak, hur, verkan och samband. Utifrån denna generella kunskap om eleverna, vår kännedom för åldersgruppens kunskapsmål och ekonomiska begränsningar och skolans materiel i åtanke, så skapar vi en miljö efter bästa förmåga. De behöver omvärlden för att se sig själv i ett sammanhang utifrån ett helhetsperspektiv. Pedagogiken grundar sig på en filosofi om alltings samband på jorden och om alla individers betydelse, Montessori (1948/1989) kallade detta för den ”*Cosmic plan*”, den kosmiska planen:

Everyone has a certain purpose
Everything has a specific function
All parts are connected to form a whole
The whole world in communion (s.16)

Malm (2003)belyser, att i Montessoripedagogiken finns förutom *Cosmic plan* ytterligare ett begrepp, *Cosmic education*, som är centrala. Montessoris idé var, att se allt i ett sammanhang och att genom utbildningen ge barnet en vision av hela universum. Det handlar om utvecklingen från *Big Bang*, världens skapelse och fram till nutid, om livets mångfald. Det ses ur ett ekologiskt, historiskt och ett globalt perspektiv. Metodiken handlar om att lyfta ut ett begrepp ur sitt sammanhang, fördjupa sig i det, och relatera till ett större sammanhang igen.”*We shall walk together on this path of life, for all things are part of the universe, and are connected with each other to form one whole unity*” (s.8).

Montessori Jr. (1976/1991) skriver sin tolkning av Montessoripedagogiken om “självutbildning” och menar, att man ska ge barnet det som är nyttigt och nödvändigt för att sedan lämna det i fred, för att få möjlighet för barnet, att fungera självständigt. Montessori skriver om barnets särskilda krafter, som underlättar självkonstruktion: ett absorberande sinne och känsliga perioder. För att barnet fullt ut ska kunna utveckla i dessa processer behöver dock barnet hjälp av vuxna för att ge lämpligt stöd och stimulans.

2.1.3. Maria Montessoris tankar om den förberedda miljön.

Hur såg Montessori på den förberedda miljön och hur skall datorn få en given plats i den, kommer jag att belysa i detta stycke.

I de klasser som jag har gjort mina undersökningar, finns det en dator i 2-3:an och två datorer i 4-5:an i den förberedda miljön. I boken *Barnasinn* (1949/1987) kan man läsa, att det bör finnas ett exemplar av varje sak i den förberedda miljön. När materialet är upptaget, får barnen vänta tills det är ledigt, det är en utav förutsättningarna för, att man skall fungera socialt genom att vänta på sin tur. Signert (2000) skriver, att rummen ska vara indelade i olika avdelningar för olika aktiviteter, samt skapa möjlighet att både arbeta i grupp eller enskilt. Miljön skall ge utvecklingsmöjligheter på alla plan psykiskt, fysiskt, andligt, intellektuellt, socialt och känslomässigt. Den förberedda miljön, ska enligt Montessori(1976/1992) på alla sätt stimulera barnens intresse för olika målmedvetna aktiviteter, som de är behov av för sin egen utveckling. Det är av vikt att miljön är tillrättalagd, så att barnet kan utföra varje aktivitet utifrån sin egen förmåga och förutsättning.

Miljöns inflytande på barnen är omedelbar. Om den inte sköts ordentligt kommer inte några effektiva och bestående resultat att erhållas över huvud taget, varken fysiska, intellektuella eller själsliga.(Montessori, 1994/1998,s.241).

Barnen har ansvar för sin miljö, genom att hålla ordning bland hyllor och material.

Lillard(1996) skriver i sin tolkning av Montessori pedagogiken, att användningen av datorn

Montessoriskolor är ett nytt inslag:

To date it appears that children six to nine years old develop best when their hands are more directly involved with manipulating materials in their work. It is essential during this period that the children learn to think clearly and read and write in an organized manner. Computers are therefore not included in the prepared environment for use research studies creative writing until the upper elementary level where the children are nine to twelve years old. (s.78-79)

Inte förrän vid 9-12 års ålder har barnen uppnått en stabil grund, anser Lillard, när det gäller tanke-, läs- och skrivkunskaper. De är då redo att använda de praktiska fördelarna av datorer till fullo, men principerna om begränsningar gäller dock fortfarande. Även om resurser och utrymme finns tillgängligt, skall endast några enstaka datorer finnas tillgängliga i undervisningen. Dessa datorer kan användas till olika sorters ändamål: en med uppkoppling till internet, en annan dator för att eleven skall kunna finna fakta till sin forskning, en tredje för skrivning och framkallning av digitala bilder(1996).

2.1.4. Montessorilärarrollen.

En betjänt stör aldrig sin herre när denne vill vara ifred. Men om han tillkallas skyndar han sig att ta reda på vad hans herre önskar. På samma sätt måste vi hålla oss i bakgrunden när ett barn koncentrerar sig på ett arbete. Men om vi ser att det söker vårt gillande ska vi ge det frikostigt (Malm, 1995, s.15).

Malm (1995) ger vidare en arbetsbeskrivning av, hur en Montessoripedagog ska agera i den förberedda miljön. Montessoripedagogen lär sig i sin utbildning, att använda en metodik i tre steg. Montessoripedagogen måste vara fokuserad för att förbereda sig professionellt och andligt för sin uppgift. Förberedelsen handlar om att bli medveten om vem man är, vilken kunskaps- och människosyn man har i praktik och teori. Professionella kunskaper om hur barn lär och utvecklas, gedigna ämneskunskaper, en förberedelse och struktur om hur undervisningen ska utföras och vetskap om skolan som företeelse och organisation.

Steg nummer två är att fokusera på den förberedda miljön. Inredningen av lokalerna ska utgå från att barnen kan arbeta självständigt i dem. Material ska vara lätt tillgängligt, så att barnen får förutsättningar för sin kunskapsutveckling. Materialet ska vara tillrättalagt och strukturerat så att arbetsgången blir uppenbar för barnet. Målet är att sätta barnet i centrum och att vara en länk mellan barnen och den förberedda miljön. Man skall ta till vara på varje barns intresse, ge nycklar, presentera, försöka motivera dem till arbete och låta dem arbeta i det fria valet självständigt. Att som Montessoripedagog handleda barnen under det egna arbetet och lära ut ämnesteorier och observera om barnen lärt sig och följer sin individuella utvecklingsplan.

Lärarrollen bör inte vara, ansåg Montessori (1946/1992), av det undervisande slaget utan istället vägledande. Montessori använde inte ordet lärare utan föredrog uttrycket handledare.

... undervisning är inte något läraren gör; den är en naturlig process som utvecklas spontant inom människan. Resultatet uppnås inte genom att lyssna på ord, utan tack vare erfarenhet där barnet reagerar på sin omgivning. Lärarens uppgift är inte att tala utan att ställa ordning en ändamålsenlig miljö som stimulerar barnen att ta till sig kunskaper och att öva sig i olika färdigheter (Montessori, 1949/1992, s.19).

Något av den allra viktigaste uppgift i lärarrollen är observationer, eftersom alla upptäckter och exakta vetenskaper har utvecklas genom dem. På detta vis kan barnen ges stöd och inspiration för sitt fortsatta arbete. Brödermann - Smeds & Skjöld- Wennerström (1998) skriver, att genom observationerna kan även arbetet struktureras och planeras utifrån kursplaner och IUP, för att ge barnen tydliga ramar, inom vilka de har sin frihet. Det är viktigt, att skolan skall vara individanpassad och utgå från elevernas eget intresse och förutsättning.

2.1.5. Varför datorer i Montessoriskolor och i den förberedda miljön.

I detta avsnitt kommer jag att behandla varför vi bör ha datorer i den förberedda miljön. Vad Montessori själv ansåg om, att följa tidens strömningar och olika tolkningar av hennes metod.

Thilén (1996) tolkar i sitt examensarbete, att Montessori var under hela sin levnad vaken och öppen för nya idéer och följde intensivt med i tidens forskning och tog intryck av olika strömningar. I *Montessoritidningen* (1994) står att, Montessori själv under en av sina föreläsningar lär ha sagt: *"Vi skall inte vara rädda för nyheter. Se istället efter på vilket sätt du använder nyheten, fördöm den inte. De kan vara fantastiska om de används på rätt sätt..."* (s.5)

Thilén (1996) menar, att den utvecklingspsykologiska forskningen har utvecklats mycket sedan Montessori levde och hon anser att det är viktigt för Montessoripedagoger att vara öppna för nya strömningar inom människoforskningen.

Enligt Montessori Jr (1949/1987) egna tolkningar av Montessoris metod/filosofi skulle barnen, om vi möter dem på rätt sätt, bli normaliserade, det vill säga, de blir genom sysselsättning och aktiviteter lugna och koncentrerade och hittar sig själva. För att kunna ta till sig kunskap och lära sig saker bör man vara intresserad och det är lärarens uppgift att väcka detta intresse.

I *Montessoritidningen* (1998) reciterar jag följande, att en Montessoriskola i Sverige gjorde en IT-satsning genom, att först skapa en trygg miljö och ett tillåtande klimat för att få in datorerna som en naturlig del i kunskapssökandet.

Den som väljer att stå utanför en datorsatsning sviker barnen, då de får sina datorkunskaper via spel och andra kommersiella krafter. Samhällsutvecklingen kräver att vi lär barnen använda datorer så allsidigt som möjligt. Men vi har plockat bort alla spel(s.6).

Veen (2002) skriver, att en ny roll behövs för dagens skola. Han menar att skolan behöver platser där barnen kan gå, där de trivs att vara och där de vill lära sig saker. Veen anser att skolan borde använda olika läromodeller och låta läraren vara både handledare och en person som lär sig, tillsammans med eleverna. Skolan ska enligt honom, även ha individuella kunskapsmål istället för läroplaner. Eleverna bör, även ta ansvar för sin egen läroplan respektive läroprocess. Skolans uppgifter skall innehålla styrda tidsramar och inte tvärtom. De borde använda kommunikationstekniken fullt ut, anser Veen. Skolans roll bör även förändras från att vara en institution med monopol på lärande till att vara en resurs för individens lärande. Det innebär en öppnare skola med tätare kontakter med samhälle, organisationer och näringsliv, menar Veen (2002).

Alexandersson m.fl. (2001) understryker i sin bok, att barnet övar samarbete då det sitter och arbetar med datorn tillsammans med någon i sitt vardagliga arbete i skolan och övar sin förmåga genom att tänka själv. Författarna tar upp Jedeskogs syn på datorns användning inom skolorna. Hon menar, enligt Alexandersson m.fl. (2001), att barnen utvecklade ett sätt att resonera med varandra och fann gemensamma förslag och lösningar på sina arbetsuppgifter då de arbetade tillsammans två och två vid datorn.

Player-Koro (2003) tolkar Jedeskog (2001) i sin undersökning, att ordbehandling samt informationssökning via internet är de i särklass vanligaste användningsområdena för datorer i skolan idag.

2.1.6. Datoranvändning och begreppsförklaringar inom IKT

IKT står för informations- och kommunikationsteknik och är det nya begreppet för det som förut kallades IT, med skillnaden, att kommunikationsaspekten har lagts till. Främst menas datorer och Internet, men även television, radio, tidningar och film räknas in i begreppet (Alexandersson, Linderöth & Lindö, 2001). IKT kan också användas synonymt med termerna datorteknologi eller enbart teknologi. Detta kan i sin tur refereras till hårdvara, mjukvara eller nätverk (Florian & Hegarty, 2004). Med IKT avses i den här studien: tangentbord, mus, skärm, projektor, digitalkamera, hårdvara, mjukvara och kommunikationskanaler som internet. Carlgren och Marton(2007)skriver att skolan har gått från att vara en institution där utvald kunskap byts ut genom överförandet av ”kunskapspaket” till att bli målstyrd med fokus på utvecklandet av färdigheter och förmågor. I vårt informationstäta samhälle är inte längre skolans huvudsakliga uppgift att tillhandahålla dylikt utan att delge eleverna verktyg för att sovra och bearbeta – analysera och värdera – information.

Lindö (2008) skriver om IKT som ett lärande verktyg. Hon skriver, att redan på 1970-talet gav regeringen i uppdrag att undersöka förutsättningarna, att bedriva undervisning i datateknik. Flera dataprojekt kom igång med inriktning mot högstadiet samt gymnasiet under 1980-talet. Lärarutbildningen skulle styras mot att de lärarstuderande skulle få insikt om hur datorn skulle användas som ett pedagogiskt hjälpmedel. Resultatet blev en krusning på vattenytan. Alexandersson, Linderöth och Lindö (2001) menar, att från början av 1980-talet, så var syftet att datorn i skolan endast var till för att lära eleven programmera och använda ordbehandling. Undervisningen var då endast riktad till ett fåtal elever.

Redan i mitten av 1980-talet började tankar om datoranvändning vid skolundervisningen, framhåller Söderlund (2000), men det mesta tyder på att tillgången till datorer var relativt låg. En period av stiltje i IKT användandet fram till 1994, när fokus läggs på den nya läroplanen i skolan, enligt författaren. Det satsades mycket pengar för att stödja IKT användningen inom skolvärlden i slutet av 1990-talet, internetuppkoppling ökade och även tillgången till datorer. En stor satsning på lärarnas kompetensutveckling gjordes inom IKT av initiativ från Regeringen. Ändamålet var att skolan skulle anpassas till samhällsutvecklingen. Informationsteknologin kommer att ha stor betydelse i framtiden, enligt Lindö (2008). IKT användningen i skolan är för flertalet som ett verksamt verktyg för lärande, men dessvärre används det inte alltid i undervisningssammanhang. Lindö menar att pedagogerna bör söka nya vägar och idéer till kunskap om datorernas kapacitet. IKT användningen i undervisningen kan ge eleverna nya möjligheter, genom att skapa en annan typ av samspel mellan pedagoger och barn. *”Utvecklingen pekar mot grundläggande förändringar hur vi i framtiden kommer att kommunicera med varandra och hur vi kommer att lära såväl i skola som i vardagen”* (s.9).

Utifrån det som legitimerar IKT inom skolan finns tre aspekter. Det första motivet är inlärningsaspekten genom att datorn öppnar nya möjligheter ur ett globalt perspektiv och ger en ökad variation av arbetssätt för att möta elevens behov. Arbetslivsaspekter är det andra motivet och omfattar dagens högteknologiska samhälle vilket förväntar sig att skolan skall utrusta barn och ungdomar med IKT kunskap, vilket är nödvändigt för deras framtida arbetsutsikter. Medborgarkunskap inom datorområdet utifrån demokratiaspekten är det tredje motivet, vilket är nödvändig i en väl fungerande demokrati. Alla barn skall ges samma möjligheter till en likvärdig utbildning utifrån sin utveckling (Lindö, 2008). Idag är skolan en målstyrd verksamhet och i Lgr-11 står följande att:

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande, och kan göra väl underbyggda val av fortsatt utbildning och yrkesinriktning (2010, s.14).

I Lgr-11(2010) står det uttryckligen jämfört med förra läroplanen(Lpo-94), att verksamheten skall sträva efter att lära barnen hur tekniken i vardagen fungerar, samt att använda tekniken för barnens vidare utveckling genom att bygga, skapa, konstruera med hjälp av olika tekniska redskap, forma, konstruera och nyttja material och teknik. Informationsteknik och multimedia i skolan, skall användas så väl i skapande processer som i informationssökning. Vidare lyfts förmågor upp att kunna kommunicera, söka fakta och kunskap, samt samarbete

som nödvändiga ingredienser i dagens informationssamhälle. Begreppet kunskap består av fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet och dessa bör samspela med varandra. En skola för alla bör bestå av att verksamheten utgår från barnens erfarenheter, intresse, och deras engagemang.

2.1.7.Jämförelse mellan Montessoripedagogiken och Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, Lgr-11(2010)

I detta kapitel kommer jag att redogöra för våra mål i Lgr-11(2011) beträffande IKT:s användning . Jag kommer att beskriva vad Lgr-11(2010) skriver om ämnet IKT och dra paralleller till Montessoripedagogiken .

Montessoripedagogiken och Lgr-11(2010) överensstämmer vad det gäller helhetssynen och ett individuellt arbetssätt. Under skolans uppdrag står, att en viktig uppgift för skolan är att ge eleven överblick och se sammanhang. Stimulera till att eleven känner motivation, kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt pröva egna idéer och lösa problem. Eleven skall ta eget ansvar och initiativ för att utveckla sin förmåga, att arbeta självständigt, men även utveckla ett samarbete med andra elever(Lgr-11,2010)Montessori skriver att:

Det barn som aldrig har lärt sig att arbeta självständigt, att sätta upp mål för sina egna handlingar eller att kontrollera sin viljestyrka känns igen i den vuxne, som låter andra leda honom och som känner ett ständigt behov av andras gillande(1949/1998,s.104).

Rektorn, som är skolans pedagogiska ledare, har det övergripande ansvaret beträffande hur skolans arbetsmiljö utformas. Eleverna ska få samma möjligheter, att ta initiativ och ansvar. och få tillgång läromedel av god kvalitet och till handledning samt annat stöd för att själva kunna söka och utveckla kunskaper inom IKT och andra hjälpmedel(Lgr-11,2010).

Skolans undervisningsplan kommer alltid att vara en hjälp i utbildningen, men den får inte tvingas på människor i namn av något omedvetet mål. Människor måste bli klart medvetna om syftet med utbildningen(Montessori, 1949/1998,s.104)

Att lärare skall ta hänsyn till elevers olika förutsättningar och behov beskrivs i

Montessorilitteraturen (1948/ 1989). Montessori skriver följande:

"One in that the child must learn by his own individual activity, being given mental freedom to take what he needs, and not to be question in his choice" (s.7).

I *The discovery of the child* (1948/1989) skriver Montessori, att det är föremålen och inte undervisningen, som ges av läraren som är det främsta verktygen i undervisningen. Eftersom det är barnet som använder föremålen, så är det barnet som är den aktive och inte läraren.

Att läraren skall svara för, att eleverna får pröva olika arbetsätt och arbetsformer kan man läsa i Lgr-11(2010), här formuleras, att lärarna tillsammans med eleverna skall planera och utvärdera undervisningen. Detta skall förbereda eleverna för delaktighet och ge dem mer ansvar för de rättigheter och skyldigheter som präglar ett demokratiskt samhälle. Roth (1995) tolkar Montessoripedagogiken och påpekar att lektioner för stora grupper ska undvikas och istället bör det vara mindre grupper, så att alla elever får en förståelse av lektionen. Han skriver följande: *"Att den undervisning som ändå finns måste vara kortfattad för att inte inkräkta på barnens naturliga utveckling."* (s.41)

Montessori Jr. (1976/1991) skriver i sin tolkning att den vuxnes funktion i klassrummet ska vara vägledande i motsats till undervisande. Han menar att Montessori inte använde ordet lärare utan föredrog istället handledare. Detta för att handledaren skall kunna förstärka vikten av gemenskap. Skolgemenskapen liknar till en viss del familjen, men skolan kräver fortsatt social tillväxt. Läraren är representant för denna vidgade gemenskap och skall därför bekanta och vägleda barnet med denna gemenskaps sociala regler.

Enligt Lgr 11(2010) så skall:

Eleverna skall kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt och genom rika möjligheter samtala, läsa och skriva skall varje elev få utveckla sina möjligheter att kommunicera och därmed få tilltro till sin språkliga förmåga(s.7).

Montessori Jr. (1976, 1991) tolkar Maria Montessoris skrifter, som att vi lärare skall betrakta barnens utbildning som ett medel där barnet kan utveckla sina personligheter för att så småningom nå en mognad och ett självständigt liv som vuxna.

Player-Koro (2003) skriver i sin rapport om vikten att få datorn som ett redskap som pedagogerna kan på bästa möjliga sätt använda.

Det är viktigt de ser datorn som ett redskap i en kreativ process med det kräver att lärarna har kompetens att använda datorn för de ändamål som krävs. Det är i detta arbete som datorn blir ett redskap för att förändra undervisningens innehåll och organisation i den riktning som anges i läroplanen(s.74-75).

Att använda datorer som redskap i undervisningen finner jag i Lgr -11(2010) och att en ömsesidig kommunikation mellan elever/lärare skall råda inom skolan. Datoranvändningen skall öppna möjligheten till ett globalt gränsöverskridande och därav får skolornas geografiska placering mindre betydelse.

Det elevaktiva arbetssättet är helt i enlighet med Montessoripedagogikens grundtankar. Eleverna arbetar med "ansvar inom givna ramar". Koncentrerat arbete med koncentriskt uppbyggt material (från det konkreta till det abstrakta) i en åldersintegrerad undervisning där eleverna arbetar sinsemellan med olika uppgifter.

Brödermann - Smeds & Skjöld - Wennerström (1998) benämner, vikten av förförståelse i matematiken när det handlar om inläring för eleven, genom att arbeta med materialet för att sedan arbeta med det i ett större sammanhang för att få en djupare förståelse. Författarna skriver vidare om Montessoripedagogiken:

Miniräknare och datorer bör komma in i undervisningen. De ingår i vårt samhälle och bör därför finnas i skolan. Barnen ser datorn som ett redskap eller som ett materiel och arbetet med datorn innefattar ordbehandling, matematiska program, andra ”färdiga program och användandet av modern informationsteknologi och Internet(s.157)

Läroplanerna speglar skolan och skolan speglar samhället. Lgr-11(2010) lyfter fram digitala verktyg och medier som självklara inslag i matematikundervisningen.

Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla förtrogenhet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och deras användbarhet. Vidare ska eleverna genom undervisningen ges möjligheter att utveckla kunskaper i att använda digital teknik för att kunna undersöka problemställningar, göra beräkningar och för att presentera och tolka data(s.62)

3. Metod

3.1. Val av metod

Min undersökningsmetod är kvalitativ i form av intervjuer och observationer av elever. Kvalitativ forskning utgår från vetenskapsteoretisk grund i fenomenologiska och hermeneutiska kunskapstraditioner, där syftet med dessa intervjuer är att påträffa eller urskilja egenskaper och företeelser. Kvalitativ forskning söker inte i första hand statistiska och kvantifierbara resultat utan försöker finna kvalitén, i det undersökta. Kvalitativ forskning använder exempelvis fallstudier och djupintervjuer. Kvalitativ metod handlar om att skapa en djupare förståelse för bakomliggande orsaker och mekanismer till det fenomen eller den händelse som studeras. Kvalitativ forskning innebär fördjupning i enstaka fallstudier snarare än att generalisera över ett stort antal fall. Kvalitativa intervjuer enligt Starrin och Renck är (1996) : *en metod för att utröna, upptäcka, förstå, lista ut beskaffenheten eller egenskapen hos någonting*”(s.62). Lantz(2007) skriver, att vid få intervjuer och observationer är en kvalitativ undersökning en mycket bra grund. Kvalitativa intervjuer utmärks av, att man bland annat ställer raka och enkla frågor och på dessa frågor ges innehållsrika svar utifrån dess tankar, erfarenheter och känslor(Trost, 1997)

Metoden för datainsamlingen kommer att vara observationer och intervjuer av elever mellan 9-12 år på en Montessoriskola. Jag har valt intervjumetod, eftersom jag då kan gå mer på djupet med mina frågor. Intervjufrågorna är av öppen karaktär och ostrukturerade, eftersom det inte är några fasta svarsalternativ. Detta ger en starkare kunskap och möjlighet att fördjupa sig i en viss företeelse. Merriam menar (1994), att en kvalitativ fallstudie innebär att man inriktar sig på förståelse och insikt. Observationsmetoden kommer att göras genom löpande protokoll, vilket innebär att jag noggrant kommer att notera de elever som arbetar med datorn. För att vidga empirin så valde jag att komplettera intervjuerna med observationer. Observationer utmärks som avläsningar av det som sker i verkligheten(Backman, 1998). Jag har använt mig av strukturerade observationer vilket kännetecknar fokus på något specifikt objekt (Björndal, 1998) . Montessoripedagogiken bygger på barnobservationer, så valet av metod kändes naturligt. Jag bestämde att använda kvalitativa metoder i undersökningen genom att göra intervjuer och observationer i deras förberedda miljö. Jag valde dessa metods former för att det ger en större helhetsförståelse och för att se eleverna utifrån ett sammanhang. Detta ansåg jag, vara oerhört viktigt för min undersökning.

Utifrån mina observationer och intervjuer i årskurs 2-3, känns resultatet bristfälligt.

Anledningen är att eleverna som arbetade med datorn i den förberedda miljön under arbetspasset gjorde det för att pedagogen bestämt det i elevernas planering.

Eftersom pedagogen planerade vad eleverna i årskurs 2-3 skulle arbeta med beträffande datorn, så är det svårt att få en rättvis bedömning av IKT användandet. För dessa elever är det svårt för mig att avgöra vad de lär sig på datorn och om det är glädje- och lustfyllt. Man kan inte heller avgöra om de skulle valt att arbeta med datorn frivilligt, men jag hoppas att det framkommer i mina resultat från mina intervjuer.

Jag har valt att göra en kvalitativ forskningsintervju. Syftet med min undersökning var att med hjälp av observationer och intervjuer av barn mellan 9-12 år, försöka ta reda på hur de arbetar med datorn i Montessorimiljön. Valet av metod bedömer jag vara helt rätt, eftersom jag har fått svar på mina frågeställningar och jag fått värdefull data för min analys av arbetet.

Jag lärde mig av mina misstag från pilotstudien och var därför väl förberedd inför intervjuerna. Innan jag färdigställde intervjufrågorna hade jag noggrant tagit del av litteratur kring intervjueteknik. Förberett eleverna noga inför intervjuerna, vilket fungerade mycket bra. Eleverna verkade inte nervösa utan tvärtom ganska avslappnade. De var koncentrerade och nyfikna på mina frågor och svarade efter bästa förmåga. På grund av att jag spelade in mina svar, så kunde jag själv vara mer lugn och delaktig i vad barnen sa. Det kändes tryggt att använda bandspelare, för att minska risken att missa någon värdefull information och för att underlätta min analys.

Jag fick först observera eleverna i deras förberedda miljö och fick då en bild på hur de arbetade med IKT. Då jag sedan intervjuade eleverna, visste jag ungefär vad de arbetat med och kunde då få en mer utförligare och givande intervju. Eftersom jag redan var ett välkänt ansikte för eleverna, så anser jag, att det kändes tryggt för dem.

Etiken i min undersökning kan diskuteras, eftersom jag arbetar på skolan. På grund av detta intervjuade jag inte mina egna elever, utan gick till de två andra klasserna på skolan.

Undersökningen bidrar med ny kunskap i form av, att IKT i den förberedda miljön inom Montessoriskolor skall fungera som ett naturligt arbetsredskap. Förutsatt att även pedagogen skall ha en gemensam grundsyn och förhållningssätt till både elev och pedagog. Generellt på skolan är eleverna mer positiva och insatta i datorns användning än vad pedagogerna är. Eleverna ser möjligheterna med datorn, medan de flesta pedagogerna ser problem med datorn, enligt mig, utifrån mina observationer och min yrkeserfarenhet. Player-Koro (2004) skriver i

sin rapport att det är viktigt att lärarna har en vidgad kompetens då det gäller datorer, för att undervisningen skall gå lättare. Utifrån mina observationer och intervjuer, anser jag, är ett tillförlitligt sätt för mig att kunna genomföra min undersökning om IKT:s användning i Montessorimiljö på.

3.2. Insamling av datamaterial

3.2.1. Genomförande av intervjuerna.

Innan jag genomförde mina intervjuer, så presenterade jag, mitt syfte och tillvägagångssätt för de elever som skulle delta. Patel och Davidsson(2003)nämner, att det är viktigt vid första kontakten med de utvalda, att de känner sig betydelsefulla och att de har en viktig uppgift framför sig. Jag berättade också för eleverna att allt materiel är konfidentiellt och att jag skickat till alla berörda elevers vårdnadshavare ett brev med svarstalong för att få tillåtelse att göra undersökningen, enligt Vetenskapsrådet (Se bilaga1).

Mina frågeområden handlade om: Elevernas förhållningsätt till IKT och hur han/hon lär sig(Se bilaga 2).

Jag har valt att göra en kvalitativ forskningsintervju. Jag valde intervjumetod, eftersom jag då kan gå mer på djupet med mina frågor. Syftet med min undersökning är att med hjälp utav observationer och intervjuer av fyra barn mellan 9-12 år, försöka ta reda på hur de arbetar med IKT i Montessorimiljö. Jag vill undersöka barnens perspektiv och förhållningssätt med datorns användning i den förberedda miljön.

Trost (1997) menar, att antal intervjuer bör begränsas, eftersom ett stort antal gör materialet ohanterbart och svårt att få en överblick över. I sammanställningen av intervjufrågorna så är det viktigt att man kan avgöra vad som skiljer sig respektive förenar sig åt. Trost anser att fyra till fem intervjuer bör räcka om de är väl utförda, kvalitén ska alltid sättas i första rummet i denna typ utav studier(1997). Den kvalitativa forskningsintervjun är ämnesorienterad och frågeställningarna är skapade genom tematisering inom ämnesområdet. Frågorna är koncentrerade kring några få teman och de följdfrågor som kommer att skapas utifrån den intervjuades svar. Vid fokusering på vissa teman, bör också undersökningens syfte och ämne beskrivas tydligt, enligt Kvale (1997). Han skriver vidare, att dessa intervjuer ger de intervjuade möjligheter till att formulera svaren med egna ord. Även May(2001) anser att intervjufrågor bör ge en möjlighet att ingå i en dialog med den intervjuade och göra en

fördjupning av svaren. Bjurwill (2001) anser, att sökmetoden är bra att använda när det finns en särskild ställd fråga, som kräver ett svar. Vidare nämner han att intervjuer är att föredra när det är enskilda åsikter, vilket krävs för att få en bättre inblick. Bjurwill(2001) liknar processen vid en verktygslåda och menar att man måste vara noga med att välja rätt slags verktyg till rätt arbete.

Intervjufrågorna var av öppen karaktär och ostrukturerade, eftersom de var utan fasta svarsalternativ(Se bilaga 2).

Författarna Patel och Davidsson(1991) skriver följande: *"I en ostrukturerad intervju lämnar frågorna maximalt utrymme för intervjupersonen att svara inom"* (s.61).

I mina intervjuer valde jag elever som på något vis känner mig, men inte tillhör min egen klass. Urvalet gjordes utifrån mina observationer av de elever som använde datorn under arbetspassen. Detta för att då få in genuina svar, som jag kunde kategorisera och analysera sedan. Jag tror inte, att svaren de lämnade till mig under intervjuerna har påverkats negativt av att de känner mig.

Jag intervjuade totalt fyra stycken 9-12 åringar två i 2-3:an och två i 4-5:an. Resultaten av mina intervjusvar har jag sedan sammanställt och redovisar i resultatdelen. Vid intervjuerna använde jag både bandinspelning och anteckningar, en metod som jag ansåg mycket tillförlitlig. Trost(1997) menar, att vårt minne är en viktig del i vår forskning, för att senare göra en rättvis tolkning och analys. Även om jag gjort noggranna anteckningar och korrekta inspelningar, så kan det inte ersätta de intryck jag fick vid intervjuerna.

Det vanliga ljudbandet ger dock en avkontextualiserad version av intervjun: det innehåller ju inte de visuella aspekterna av situationen, varken bakgrunden eller de deltagandes ansikts- och kroppsuttryck (Kvale,1997,s.147).

Trost(1997)påtar, att använda bandspelare har sina för- och nackdelar. Fördelar ser han som att man kan lyssna vid flera upprepade gånger på tonfall och ordval och kan då koncentrera sig på frågeställningarna. Nackdelarna är dock att det tar mycket tid i anspråk. Vid bearbetning av intervjuerna är det betydelsefullt, enligt Alexandersson(2001)att man inte har några förutfattade meningar i bedömningen av sitt material. Utifrån hela intervjun är det betydelsefullt, att man tränar upp sin färdighet, så att man kan urskilja och tolka fakta i undersökningen, uttrycker Doverborg och Pramling – Samuelsson (2003).

3.2.2. Observationer

Jag valde observationsmetoden genom att skriva löpande protokoll, eftersom det fick en tydligare bild hur eleverna arbetar med IKT. Jag arbetar dagligen i en Montessoriklass, så det kändes naturligt, att använda observation som metod, eftersom Montessoripedagogiken bygger sin pedagogik på observationer, vilket jag tidigare nämnt .

Läraren måste alltid (Montessori, 1976/1992) respektera varje barns personlighet och försöka förstå var och ens utvecklings behov, men även visa uppskattning för de prestationer som barnet genomför. Malm (2003) anser, att det både finns en pedagogisk och en filosofisk grundsyn hos en Montessorilärare. *"My personal conclusion is that the strength of the Montessori Method of education lies in the focus about philosophical awareness, the holistic approach and the genuine ethic of care"* (s.181).

Montessori skriver (1938/1998) om den passive lärare som inte hindrar barnet från att agera själv, man skall som Montessorilärare hålla tillbaka sin auktoritet och handlingskraft. En lärare som glädjas åt barnets framsteg, utan att själv ta åt sig äran. Barnens egen personlighet måste varje lärare ges möjlighet att bygga upp genom erfarenhet i den strukturerade och tillrättalagda miljön, menade hon. För att möjliggöra detta är observationer något av de allra viktigaste uppgifterna i lärarrollen.

Observationerna låg sedan till grund för urvalet av intervjuer. Författarna Rubenstein Reich och Wesén (1986) skriver följande:

Syftet med observationerna är att se vad som händer i arbetet med barnen. För att få en helhetsbild och kunna förstå och kunna utvärdera de man sett, måste observationerna inriktas på olika faktorer, som kan ha betydelse för det som sker.(s.12)

Observationerna gjordes under arbetspassen 8.00 - 11.00 vid fyra olika tillfällen i klasserna för årskurs 2-3 och årskurs 4-5. Totalt observerade jag vid åtta tillfällen elevernas IKT användning i den förberedda miljön. Jag observerade två klasser som består av 45 elever och fyra pedagoger. Jag strukturerade mina observationer genom, att notera de elever och pedagoger som arbetade med IKT. Mina noteringar skrev jag upp i löpande protokoll och satt sedan och jämförde dem för att kunna kategorisera vad jag sett under mina observationstillfällen. Mina observationer var öppna, det vill säga att eleverna visste om att jag observerade dem och jag hade meddelat deras föräldrar (se bilaga 1) om att jag skulle observera och intervjua eleverna. Observationer för att dokumentera beteenden anser Christensen m.fl. (2001)är en bra metod, vilket jag anammade i mina observationer då de arbetar med I KT. Mina observationer låg sedan till grund för urvalet av elever till mina intervjuer.

3.3. Urval

Montessoriskolan där jag gjort min undersökning ligger i en mellansvensk kommun. Skolan är en liten friskola med ungefär 200 elever från förskola till årskurs nio.

Observerationerna har utgått från två klasser, vilka består av 45 elever i åldrarna 9-12 år och fyra pedagoger i deras förberedda miljö. Utifrån mina observationer genomförde jag totalt fyra stycken intervjuer. Urvalet av elever och för intervjuerna gjorde jag utifrån vad jag observerat och vilka som arbetade med IKT. Jag har inte analyserat utifrån några speciella könsskillnader i min undersökning. Jag vill bara visa att min undersökning är representativ utifrån att det finns både flickor och pojkar som använder datorn i den förberedda Montessorimiljön. Jag har observerat hela klassen i sin förberedda miljö. Eleverna har inte varit medvetna om, att jag observerat dem i deras dataanvändning, eftersom observationer är ett naturligt inslag för dem i den dagliga verksamheten. Jag har inget bortfall i mina intervjuer. Alla elever var mycket glada och positiva till att bli intervjuade.

3.4. Realibilitet och validitet.

Validitet och reliabilitet är två tillförlitlighetsmått vid en undersökning. Patél och Davidson (2003) skriver, att med validitet menas, att man undersöker/mäter det som man avser att undersöka/mäta och med reliabilitet, att jag gör undersökningen på ett tillförlitligt sätt. Utformningen av frågorna i mina intervjuer är gjorda utifrån mitt syfte, vilket var att undersöka elevernas förhållningssätt och deras användning av IKT i den förberedda miljön. Jag tycker att jag har undersökt det jag avsett att undersöka. Mina observationer varade under några veckor då det fanns tid för mig att utföra dem. Mina intervjuer var lugna, avslappnade och lagom långa, så att eleverna verkligen fick möjlighet att tänka och svara i sin takt. De fick även möjlighet att få frågan repeterad om de inte uppfattade frågan. Av dessa anledningar tycker jag, att jag fått tillfredställande svar på vad just dessa fyra barn anser om IKT i Montessorimiljö. I min undersökning är validiteten god, eftersom jag har granskat det som jag tänkt undersöka. Reliabiliteten på undersökningen har varit bra, därför att jag har gått tillväga på en bred front. Då menar jag att jag har både observerat och intervjuat i undersökningen. Etiken i min undersökning kan diskuteras eftersom jag arbetar inom skolan dagligen. Av den anledningen, så intervjuade jag inte mina egna elever, utan gjorde det i två andra klasser på skolan och gjorde mina observationer och intervjuer. Eftersom jag vill vara objektiv i min undersökning, så valde jag att göra på detta sätt. Rask. (2000) skriver följande

att: *"Det etiska ansvaret är tydligt när det gäller skolan. I en mening skall skolan naturligtvis vara objektiv"* (s.8).

Det finns en risk att jag varit hemmablind och redan har en förutsagd syn på hur IKT användning av min egen klass, om undersökningen hade gjorts där. I min undersökning fick jag även informera och få tillstånd av de utvalda elevernas föräldrar att intervjua dem. Detta gjorde jag genom att skicka hem ett brev till respektive vårdnadshavare (se bilaga 1). I brevet beskrev jag mitt tillvägagångssätt, samt hur jag skulle redovisa resultatet. Vid samtliga av mina intervjuer informerade jag dem om att ingen kommer att kunna identifieras. De intervjuer jag gjorde spelade jag in på band, dessa bandupptagningar avlyssnades endast av mig. Det var viktigt att barnen i undersökningen blir övertygade om att de var anonyma och att ingen kunde spåra vare sig skola eller individ som deltar i min undersökning.

Jag oidentifierade uppgifterna genom att utelämna viss fakta om skola och individer, skolornas namn 2-3:an och 4-5:an finns generellt på de flesta skolor i Sverige. Givetvis, så visste eleverna om att de kunde avbryta eller ställa frågor under pågående intervju om de så önskade. Närvänen (1999) anser, att den etiska reflektionen är oerhört viktig när kvalitativ forskning genomförs, eftersom denna typ av forskning ger en viss närhet till de intervjuade. Hon menar att det är alltid forskarens ansvar att göra ställningstagande gällande etiska övervägande. Likaså att informanterna har möjlighet att avbryta samarbetet när de önskar, de skall hela tiden känna att deras medverkan har stor betydelse.

4. Resultat

I detta kapitel kommer jag att redovisa mitt resultat utifrån mina två frågeställningar.

4.1. Hur upplever eleverna att IKT kan hjälpa dem att lära sig?

Då jag intervjuade eleverna, för att få reda på hur de upplever att de lär sig saker genom IKT, fick jag som svar att de hittade mycket fakta som de lärde sig om, vilket de kunde använda till sina forskningar.

– Efter att jag kollat i alla faktaböcker i klassrummet och sedan gått igenom skolbibliotekets faktaböcker utan att hitta något om blixtlåsets uppfinnare. Då frågade jag min lärare om jag fick söka efter fakta på datorn, eftersom vi alltid börjar med att söka efter fakta i böcker först (Elev: 4-5).

Eleverna i 4-5:an arbetade med tema Alfred Nobel, vilket innebar att de sökte fakta och information om olika uppfinningar genom tiderna. De fakta de fann skrev de ut för att sedan plocka ut viktig information, som de skrev i en tanke karta, och skrev sedan ned på datorn med egna ord om uppfinningen. De redovisade sina alster i samlingen inför hela klassen och satte sedan upp faktatexten vid det årtal när den uppfanns på tidlinjen i klassrummet. Eleverna i båda klasserna ansåg att datorn hjälpte dem att stava rätt och till exempel hur meningar kan vara uppbyggda. Dessutom var ordbehandlingsprogrammet mycket bra att använda då man skall använda stor bokstav samt skiljetecken.

Båda eleverna i 4-5:an tyckte att det var bra att använda en dator, för att lära sig nya ord och hur de stavas genom att spela Alfapet, vilket de gjorde när de satt med varsin dator. Eleverna spelade mot varandra genom att sitta två och två framför datorn. Eleverna samarbetade och resonerade om olika strategier hur de skulle gå tillväga. Jag relaterar till både Lindö och Jedeskog samt Alexandersson m.fl. (sid.8) då jag konstaterar vikten utav att samarbeta vid dator ur ett socialt utvecklande perspektiv.

– Att samarbeta vid datorn tycker jag är jätteroligt speciellt om man skall komma på olika ord då man spelar Alfapet och man precis *har det på tungan*. Då brukar den man sitter tillsammans med att komma på vilket ord man tänker på. Det är magiskt! (Elev:4-5).

Eleverna i 4-5:an använde också datorn för att träna på engelska glosor, som de har i läxa varje vecka. Träna på engelska glosor gjorde de på ett program hemma.

Då jag observerade i 4-5:an, så fann jag att de flesta utav eleverna hanterade datorn bra genom att de lärt sig att logga in sig på skolans webbsida. De hade inga svårigheter att finna

fakta, genom användning av Google för att finna uppslagsverken Wikipedia eller Nationalencyklopedin. Informationssökning är något som Montessori, Lindö och Skolverket(sid10) anser som betydelsefullt att eleven använder sig av modern teknik i sitt lärande och kunskapssökande. Litteraturen nämner också vid flera tillfällen vikten av att utgå från varje elevs förutsättning och utveckling.

De var också enkelt för eleverna att hitta sina sparade dokument, som de skrivit i och sparat som dokument i olika mappar på datorn.

En skillnad jag såg då jag utvärderade mina observationer mellan de båda klasserna, var att eleverna i 4-5:an var mer förtrogna och självständiga med datorn än eleverna i 2-3:an. I mina observationer fann jag likheter i båda klasserna beträffande användning av datorn i den förberedda miljön. Jag observerade att datorn används flitigt av eleverna, som vilket annat material som helst. Detta överensstämde med mina intervjufrågor där eleverna i båda klasserna berättade att de använde datorn i stort sett dagligen.

Alla elever som jag intervjuade tyckte att det var roligt att använda IKT i verksamheten och alla elever hade gemensamt att de spelade dataspel hemma.

4.2. Hur används IKT som ett didaktiskt hjälpmedel av eleverna?

Player-Koro (2003) tolkar Jedeskog (2001) i sin undersökning, att ordbehandling samt informationssökning via internet är de i särklass vanligaste användningsområdena för datorer i skolan idag. I mina observationer i de båda klasserna, såg jag, att eleverna använde sig mycket av ordbehandlingsprogram. De använde datorn för att skriva olika texter inom olika genrer. Vilket överensstämde med intervjusvaren. Likheter jag såg mellan mina observationer respektive intervjusvar, var att båda klasserna använder ordbehandlingsprogram i det dagliga arbetet i den förberedda miljön.

- Jag är inte så bra på att stava, men när man stavar fel så blir det rödmarkerat på det felstavade ordet. Då högerklickar man på musen och vips så kommer det rättstavade ordet upp. Det känns bra att man vet att orden är rättstavade ifall någon skall läsa det man skrivit(Elev:2-3)

Eleverna i 4-5 använde datorn till informationssökning i olika ämnen och för att hämta olika bilder till sina arbeten. Detta förekom inte alls bland 2-3:ans elever.

Likheter jag såg mellan mina observationer respektive intervjusvar, var att båda klasserna använder ordbehandlingsprogram i det dagliga arbetet i den förberedda miljön.

Ingen av klasserna använde sig utav några dataspel. I 4-5:an till skillnad mot 2-3:an användes datorn inom alla ämnen. I 4-5:an fann jag under mina observationer och genom mina intervjusvar, att eleverna arbetade med att plocka hem bilder och söka information till sina forskningsarbeten. Detta gjordes ingenting av i 2-3:an.

Olikheter jag såg mellan klasserna, beträffande vem som initierar användningen av datorerna i 2-3:an respektive 4-5:an. I 2-3:an arbetar eleverna utifrån sin egen planering, som görs tillsammans med en lärare och datorn används endast av elever med särskilda behov. Jag såg en skillnad i mina observationer då det gällde datoranvändningen mellan klasserna. I 4-5:an ingår inte datorn på elevens egen planering som eget val, utan eleven söker fakta till sina forskningar och skriver på ordbehandling utifrån behov. Det är alltid pedagogen som initierar datorn för eleven i 2-3:an. Detta sker genom att erbjuda den som ett redskap i den förberedda miljön utifrån elevens behov. Jag fann stora skillnader mellan klasserna beträffande internet uppkoppling för informationssökning. I årskurs 4-5 används internet regelbundet, som ett naturligt redskap. Detta för att eleven skall kunna söka fakta till egna forskningar bland annat. Detta stämde väl överens med mina intervjusvar jag fick av dessa elever i 4-5:an. I 2-3:an observerade jag att eleverna inte använde datorn för informationssökning via internet. På mina intervjusvar framkom detta också av 2-3:s elever.

– Det som jag verkligen ser fram emot när jag börjar i 4-5:an är att man får arbeta med datorn när man vill och forska om olika saker. Nu bestämmer vår lärare vad vi skall arbeta med på datorn och det är inte speciellt roliga saker, tycker jag(Elev:2-3).

Pedagogerna i årskurs 2-3använder datorn endast till elever med särskilda behov till exempel läs- och skriv svårigheter. Eleverna arbetar med olika program till exempel Lexia för att öva sig att rimma. De arbetar också parallellt med Bokstavslådan genom att först bygga ord med lösa bokstäver och skriva orden för hand och sedan skriva dem på datorn. Detta för att bland annat träna finmotorik genom att skriva gemener(små bokstäver) och versaler(stora bokstäver), eftersom eleverna har svårt med finmotoriken och forma bokstäver, så väljer de versaler. Syftet är att eleverna lär sig hur de små bokstäverna ser ut i alfabetet, både genom bokstavslådan som bara är gemener men också via tangentbordet. En elev, som kommit lite längre i sin skrivutveckling skrev långa berättelser tillsammans och utan pedagog.

En olikhet som jag såg mellan klasserna var att i 4-5:an, så var eleven självständig i sin dataanvändning. De kunde lätt hantera den och söka information via nätet till exempelvis forskningsarbeten inom olika teman. Detta gjordes utan lärarens hjälp. Eftersom eleverna i 2-

3:an inte använde datorn som ett naturligt redskap i den förberedda miljön, så kunde jag inte göra någon utvärdering om hur de använder datorn i den förberedda miljön. Eftersom endast elever med särskilda behov fick använda datorerna under arbetspasset, så noterade jag i mina observationer att då eleven i 2-3:an erbjöds av läraren att skriva en berättelse via ordbehandlingsprogram, så gjordes detta självständigt utan problem. Datorn skall kunna integreras i undervisningen även om man inte har läs -och- skrivsvårigheter. Det är variationen av lektioner som bidrar till att vi lär oss (Doverborg & Pramling Samuelsson, 2006). Man bör ha kunskap om vilka olika strategier och metoder det finns för att kunna använda IKT i undervisningen.

5. Diskussion och slutord

I detta kapitel kommer jag att diskutera min undersökning. Vad kom jag fram till och hur har jag gått tillväga. Tog jag rätt väg? diskutera min undersökning utifrån mitt syfte och mina frågeställningar. Mina frågeställningar:

- Hur upplever eleverna att IKT kan hjälpa dem att lära sig?
- Hur används IKT som ett didaktiskt hjälpmedel av eleverna?

För att diskutera den undersökning och den metod jag använt mig av, har jag valt att dela upp diskussionen utifrån en resultatdiskussion, pedagogiska implikationer och förslag till vidare forskning. Varje enskild del kan givetvis inte separeras från den andra, utan det är enbart för att göra det mer överskådligt och strukturerat.

Resultat visade att utformning inom skolan ska utgå från elevers egna intressen blir det väldigt svårt att argumentera emot IKT inom skolan. För- och nackdelar med IKT är internet och dess ofantliga informationsflöde. Beträffande internet är det av yttersta vikt att skolan tar sitt ansvar och förmedlar de riktlinjer med källkritik och den datoretik som bidrar till goda datavanor. Inom skolan har man utfört en rad olika forskningsprojekt för att se vad ökad datortäthet kan medföra för eleverna och för pedagogerna. Man har dessutom genomfört en hel del fortbildningssatsningar på lärare för att de ska utbildas inom IKT och de användningsområden datorn är lämplig. Doverborg & Pramling, Samuelsson (2003) menar att kontinuitet och upprepning av återkommande begrepp och situationer bidrar till att barn i högre grad utvecklar sina kunskaper. En sådan medvetenhet hos läraren är, enligt Carlgren (1999) avgörande för att utvidga och utveckla förståelse till kunskap hos barn och sig själv.

Med andra ord kanske pedagogen gör rätt i att använda sig av så många olika verktyg och lektionsvariationer som möjligt, speciellt eftersom barn lär olika, enligt Doverborg och Pramling - Samuelsson (2003) och Montessori.

5.1. Resultatdiskussion

Läraren var en handledare för eleverna då det blev problem vid datorn, men försökte få dem att arbeta självständigt eller samarbeta med en kamrat, utan en vuxen. Vi vuxna människor inom skolvärlden måste förstå att vi måste anpassa våra undervisningsformer utifrån dagens samhälle. Lindö(2008)skriver hur skolans kunskapsuppdrag förändrats ur ett historiskt perspektiv:

Från att ge eleverna information till att lära dem söka information. Men 2000-talets samhälle ställer ytterligare krav på skolan. Eleverna måste lära sig söva, bearbeta, tolka och värdera information, omvandla den till personlig kunskap och utveckla en handlingsberedskap för hur information kan användas i praktiken för olika syften.(s.76)

Efter min undersökning kan jag dra slutsatsen att det är otroligt viktigt för alla elever att verkligen ta till vara på datorn som ett redskap i den förberedda miljön. Använda ett likadant förhållningssätt till IKT, som allt annat inom skolans värld. I vårt samhälle som ständigt förändras och vår värld idag, är det mycket viktigt utifrån undersökningen, att ta till vara på IKT, som ett verktyg. Här kan eleven via internet ta hjälp av det främsta uppdaterade läromedlet. Genom internet kan eleverna få direkt kontakt med experter och få därigenom aktuella svar till sina forskningsarbeten. Jag kritiserar även att internet kan vara dåligt om det missbrukas. Då menar jag att barnen sitter och surfar eller chattar med eventuellt mindre bra personer och därför är det viktigt att skolans datorer är utrustade med filter, så att inte detta kan förekomma. Vad skall då gå genom filtret och inte? Detta är otroligt svårt för mig att svara på. Men det är upp till varje enskild skola. Men det är för mig givet att något måste göras, så att inte fler unga människor utsätter sig för, att till exempel få kontakt med någon pedofil.

Lgr-11(2010) strävar efter att eleverna skall bli så självständiga, starka samhällsmedborgare såsom möjligt är och som kritiskt kan granska omvärlden och olika frågeställningar i den. Då är internet ett hjälpmedel i detta. Här kan eleven vaska fram det viktigaste ur långa och svåra aktuella texter, för att sedan kritiskt granska dem. Slutligen skriver eleven om texterna till lättbegripliga texter med sina egna ord. Denna typ av kunskap är i mina ögon sett mer aktuell än vad läroböcker någonsin kan bli. För att detta skall kunna genomföras skriver Rask (2000) ,om våra elever skall kunna använda IKT, så måste vi inom skolans värld visa dem hur man skall gå till väga. Genom att lära dem söka, samla, sälla, söva, sortera, strukturera,

systematisera och sammanställa framtidens information på ett sådant sätt att den omvandlas till denna nödvändiga kunskap. Pedagogerna i 4-5:an ansåg, att det var av betydelse att man hade lokala kursplaner i IKT för eleverna. Anledningen är att, det är viktigt att eleverna är förtrogna med IKT och kan använda den källkritiskt. Ingen på skolan har någon utbildning i hur man lär ut förhållningssättet till IKT för eleverna på skolan. IKT ansvarig på skolan hade spärrat de sidor som inte var lämpliga för eleverna i 4-5:an.

5.2. Pedagogiska implikationer

Vad betyder (tillför) studiens resultat till ett pedagogiskt vetande, eller ett vetande nyttigt för lärare. Att barnen får skriva mejl är bra, eftersom de då kan på längre sikt hålla dagliga kontakter med brevvänner som bor långt ifrån Sverige och behöver kanske skriva på engelska för att de skall kunna förstå varandra. Den kosmiska undervisningen som Montessori skrev om, kommer då in, alla hör samman och allt hör ihop och bildar en helhet i världen.

Konturnerlig kontakt med en före detta elev boendes i Australien sköttes via mejl i 4-5:an, såg jag från mina observationer i klassen, det var mycket uppskattat av eleverna. Tyvärr, så hade inte alla 4-5:s elever fått eget lösenord, så en del fick skriva mejl genom en annans lösenord. Detta hade till följd att inte eleverna kunde skriva just allt som de kanske hade önskat, eftersom brevet gick via någon annan.

Jag menar att i klasserna 2-3:an och 4-5:an, i vilken denna undersökning bygger på, försöker få in datorn som ett redskap i Montessorimiljön på ett positivt sätt. Men det tar tid och av mina intervjuer och observationer ser jag, att även pedagoger måste ha ett likadant förhållningssätt till IKT, som allt annat i den förberedda miljön. Alexandersson m.fl. (2001) skriver att den traditionella synen på pedagoger kan försvinna och datorn får en mer central plats genom att förändra barnens kunskapssyn och till en utveckling av arbetssätten i skolan. Fokus menar författarna är, att inte förstå hur det moderna informationssamhället fungerar. Om de vuxna runt barnen inte förstår detta, anser författarna att det inte hjälper barnet att sitta vid datorn varje dag. Det är viktigt att ge utrymme för pedagogiska samtal och erfarenheter kring datorn och få den till en naturlig del i vardagen.

Utifrån Montessoris böcker och de biografier som skrivits ser man tydligt hur hennes pedagogik under många långa år tagit form under ett ständigt samspel mellan observationer av barn, prövande av metoder och vetenskaplig fakta från olika områden. Resultatet har blivit en modell för undervisning, ett skelett, som används över hela

världen. Det finns ständigt en levande diskussion hur man skall tolka Maria Montessoris idéer och om vilka tillämpningar som ger bäst resultat. Montessorilärare tolkar pedagogiken på sitt sätt utifrån olika utbildningar och skolor, vilket innebär att för alla Montessorilärare är det inte självklart att använda IKT som ett komplement till de befintliga verktygen i den förberedda miljön. Pedagogerna i 2-3:an ansåg, att de övriga eleverna i klassen blir erbjudna tillräckligt med material i den förberedda miljön, så det fanns inget behov av att använda IKT. Hon ansåg också utifrån sin erfarenhet och kunskap att eleverna använder datorer hemma i så stor utsträckning och i skolan används andra verktyg. Pedagogerna ansåg att hon hade en förberedd miljö för hennes elever och hon utgick från varje elevs förutsättning, behov samt utveckling. Pedagogerna använde IKT med de elever som hade svårigheter med sin läs- och skrivutveckling. Anledningen var att de bland annat hade svårigheter med sin finmotorik och vilket gjorde att det hade svårt att skriva för hand. För dessa elever fanns det program, att arbeta med till exempel Lexia och att skriva texter i ordbehandlingsprogram. Eleverna får skriva olika slags texter och använda rättstavningsprogrammet, för att stärka deras självkänsla. I Montessoriskolor arbetar eleverna efter en egen arbetsplan som utgår från elevens IUP(Individuella utvecklingsplan), det vill säga deras egen förutsättning, mognad, behov och förmåga.

I Lgr-11(2010) står det att vi skall utgå från varje enskild individ i vår undervisning. Datorn underlättar individualiseringen för eleverna då de får arbeta utifrån deras förutsättningar och utveckling. Ska elever i Montessoriskolan få använda IKT som ett naturligt redskap i den förberedda miljön? Efter att ha gjort min undersökning, är det min bestämda uppfattning att självklart skall alla elever ha möjligheten att arbeta med IKT i den förberedda miljön. Jag förstod av mina intervjuer och observationer, att eleverna tycker om att arbeta med datorn. Även mina litteraturstudier styrker detta enligt mig. Eftersom barnen i åldern 9-12 år är inne i ett annat stadium i livet än tidigare, då de behövde konkreta upplevelser. Jag har även en åsikt om, att IKT-användandet är positivt för barnen och går helt i linje med Montessoris tankar, om att vara positiv till nymodigheter. Det som eleverna skall möta i samhället skall jag, som pedagog förbereda dem för genom att ge dem det i den förberedda miljön i skolan. Barnen är det viktigaste och skall sättas i centrum. Vi pedagoger måste se till deras utveckling och inte till teknologi. Jag menar, att det är oerhört viktigt, om man placerar en dator i den förberedda miljön, så är det angeläget att den finns där som ett komplement till allt annat i den förberedda miljön, som vilket annat material som helst. Eftersom det skall vara det fria valet som gäller

vid datoranvändningen i den förberedda miljön, så är det tur ordning som gäller, vilket eleverna i Montessoriskolor är vana vid att vänta på sin tur, vilket jag beskrivit innan. Elever som tillbringar mycket tid framför datorn själva kan hindra dem från att utveckla sig socialt och emotionellt samt att finmotoriken kan bli lidande, då man inte använder pennan tillräckligt mycket. Tillgången till IKT kan slå undan användandet av böcker och uppslagsverk, så det gäller att pedagogen hjälper eleven att ha ett bra förhållningssätt till olika typer av informationssökning i undervisningen. Det är viktigt att läraren i förväg noga gått igenom tillsammans med eleverna de program, som skall finnas i datorn. Program för ordbehandling är självklara för vissa elever, men det får aldrig ta bort barnens glädje i att skriva för hand. Montessori menade, att handen är hjärnans verktyg. I en artikel i Göteborgs Posten framhåller neurofysiologen Jean-Luc Velay och forskaren Anne Mangen utifrån en studie i kognitiv neurovetenskap följande:

Vi lär oss bokstäver effektivare om vi skriver dem för hand än om vi knackar fram dem på ett tangentbord. Känslan av pennan mot pappret och handen som följer bokstävernas linje har betydelse för hur vi memorerar skriften. När vi skriver för hand får hjärnan gensvar från motoriken och en rad sinnen. Bokstäverna sätter på så sätt avtryck i det motoriska minnet i hjärnans talcentrum. Tecknens form verkar alltså kopplas till vårt sätt att uttala dem vilket främjar inlärnigen.(...) De som lärt sig skriva för hand visade avsevärt bättre resultat när de skulle erinra sig bokstäverna. Samtidigt var den del av hjärnan som styr talets motorik aktiverad. De som lärt sig alfabetet tangentledes hade ingen aktivitet.

Det vill säga, att får inte barn redan i förskolan använda sig av finmotorik genom olika övningar, så blir det svårt för dem att skriva för hand när de blir äldre. Inom Montessoripedagogiken, så arbetar barnet med olika övningar för att förbereda handen för skrivning. Genom att följa sitt pek- och långfinger med sandpapperbokstäver och samtidigt ljuda bokstavsljudet. På detta sätt stimuleras både känsel, hörsel, syn och muskelminne och sinne(Bröderman-Smeds M & Skjöld-Wennerström, 1998). Program där eleven söker information till egen forskning det vill säga uppslagsverk som Nationalencyklopedin, Wikipedia eller Google för speciella områden, bör användas på ett klokt sätt. Det är oerhört viktigt att balansen mellan datorn och vanliga uppslagsverk och böcker råder. Det ena behöver inte utesluta det andra. Se bilaga 3, om *Barns nya datorvanor ger sämre läsförmåga*.

5.3.Förslag på vidare forskning

Att undersöka pedagogernas förhållningsätt till IKT och som ett didaktiskt hjälpmedel eller att jämföra läs- och skrivutveckling av Trageton's metod med Montessoris metod.

Enligt forskning är det dataspelandet i första hand, den bidragande orsaken till att läsförmågan försämrats. Utifrån satsningar på "en till en" datorprojekt i kommunernas skolor, hur kommer läsförmågan att utvecklas efter ytterligare datoranvändande i skolan? Lär sig eleven sig mer eller mindre av IKT. En jämförelse mellan de olika arbetsformerna kan undersökas.

En annan intressant frågeställning man kan ha, är att undersöka ämnet ergonomi och datorn. Hur utvecklingen blir för barn genom att sitta framför en dator utan lida skada eller få ont och bli trötta? För hur roligt är det att läsa om 10-15 år, angående ny forskning om 9-12 åringar, att elever inte kan skriva för hand och läsförmågan blivit ännu sämre. Sjukdomar som fetma, benskörhet på grund av stillasittande datoranvändning!

Vissa pedagoger ställer sig kritisk till IKT beträffande trakasserier och kränkningar på nätet och att eleverna skall bli utnyttjade eller utsatta av till exempel pedofiler.

I flera kommuner i Sveriges skolor har arbetsgivarna prioriterat datorn som ett viktigt redskap i undervisningen. I den kommun och skolan som jag gjort min undersökning har de inom kommunala skolor bekostat ett "en till en-projekt". Det betyder att varje elev har fått en stationär dator till F-5 och en bärbar dator till årskurs 6 till och med Gymnasiet.

Pedagogerna på skolorna i dessa kommuner skall kunna beskriva, utveckla, planera och dokumentera all undervisning med hjälp av IKT. Pedagogerna skall kunna använda internet och det krävs att man behärskar förmågan, att vara källkritisk till det som man hittar på internet. Att införskaffa många nya datorer innebär även en kostnadsfråga för skolan. På vår Montessoriskola, som är en friskola, måste vi prioritera och då blir det att personalen är viktigare för eleven än tekniska hjälpmedel. Dessutom är det en konkurrensfråga om elever, då flertalet väljer skola, där man får möjligheten till en bärbar dator. För oss pedagoger krävs det även tid för utbildning, men framförallt en vilja att använda datorerna i undervisningen. Inom Montessoripedagogiken så avvaktar skolorna generellt, eftersom man inte skaffar datorer för skaffandets skull. Först måste man tänka igenom vad det skulle tillföra och innebära för elevernas inläring och sociala utveckling samt samarbete.

Pedagogerna som arbetade i klasserna hade också sett nackdelarna av att skriva sig till läsning enligt Trageton's modell i F-1. Detta hade medfört, att de inte kunde forma bokstäver och siffror, vilket konsekvenserna blev att de enbart använder versaler (stora

bokstäver) utan mellanrum mellan orden. När eleverna kom till 2-3:an så kunde de inte forma bokstäver och de tyckte det var mycket jobbigt att skriva. Ju äldre eleverna blir desto svårare blir det för dem och mycket pinsamt i årskurs fem att sitta och öva på att skriva. Det eleverna har svårt för är finmotoriken och att forma bokstäverna, vilket medför att de har stora svårigheter att skriva ord på en linje eller rad. De har mycket svårt för att hålla sig på raden utan att bokstäverna är i "luftrummet" mellan linjerna. Ett utav målen i Lgr-11 inom svenskämnet, att läsa och skriva står följande:

Att eleven ska kunna olika strategier för att skriva olika slags typer av texter med anpassning till deras typiska uppbyggnad och språkliga drag. Olika sätt att bearbeta egna texter till innehåll och form. Handstil samt att skriva, disponera och redigera texter för hand och med hjälp av dator. (2010, s.224)

Det är viktigt att eleverna kontinuerligt arbetar med finmotoriken med olika övningar, så att motoriken inte glöms bort. Finmotorik är en *färskvare* som hela tiden måste anammas.

Slutord

Jag hoppas att mitt arbete kan vara ett startskott till en diskussion inom Montessoriskolor om IKT:s inträde i den förberedda miljön som ett naturligt redskap.

6. Referenslista

- Alexandersson, M., Lindroth, J. & Lindö, R. (2001). *Bland barn och datorer: Lärandets villkor i mötet med nya medier*. Lund: Studentlitteratur.
- Backman, J.(1998). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Bröderman-Smeds, M.& Skjöld-Wennerström, K.(1998). *Montessoripedagogik i förskola och skola*. Centaltryckeriet: Borås.
- Bjurwill, C.(2001).*A, B, C och D - Vägledning för studenter som skriver akademiska uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Cato, R. & Bjørndal,P.(2005). *Det värderande ögat, observation, utvärdering och utveckling i undervisning och handledning*. Stockholm: Liber.
- Carlgren, I. & Marton, F. (2007). *Lärare av i morgon*. Lärarförbundets förlag, första upplagan, 2007.
- Christensen, L., Anderson, N., Carlsson, C.& Haglund, L. (2001). *Marknadsundersökningens handbok* (2:a uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Cronqvist, B. (2000). *Varför väljer föräldrar Montessorigrundskolan som skolform för sina barn?* (Examensarbete inom lärarprogrammet). Malmö: Malmö högskola.
- Doverborg, E. & Pramling -Samuelsson, I. (2003). *Att förstå barns tankar, Metodik för barnintervjuer*(3:e upplagan) Stockholm: Liber.
- Florian, L. & Hegarty, J. (2004). *ICT and special educational needs: A tool for inclusion*. Maidenhead: Open University Press.
- Kvale, S.(2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lantz, A.(2007). *Intervjumetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Lindö, R.(2008). *Det gränslösa klassrummet*. Malmö: Studentlitteratur.
- May, T. (2001). *Samhällsvetenskaplig forskning*. Lund: Studentlitteratur.

- Malm, L.(1995). *Montessori idéer*. Novum Grafiska AB. Förlagshuset, Gothia: Göteborg
- Malm, B. (2003). *Personal values, and professional roles: Eight Montessori teachers tell their stories*. Malmö: GM Educational Consulting.
- Merriam, B.S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.
- Montessori, M. (1949/1992). *The absorbent Mind*. Mac book: Solna.
- Montessori, M. (1914/1965). *Doctor Montessori's own handbook*.New York: Schocken Books Inc.
- Montessori, M. Jr. (1976/1991). *Education for Human Development*. Mac Book: Solna.
- Montessori, M. (1948/1989). *To education the human potential*. Oxford: ABC-Clio Ltd
- Montessori, M. (1948/1998). *The discovery of the child*. Tryckeri: Oskarshamn.
- Närvänen, A.(1999). *När kvalitativa studier blir text*. Lund: Studentlitteratur.
- Patel, R. & Davidsson, B.(2003). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. (3:e uppl.)Lund: Studentlitteratur.
- Polk, L. (1996). *Montessori today*. New York: Shocken Books Inc.
- Rask, S. (1999). *Med eller utan filter?* Lidköping: Repro och tryck: Redners ISSN
- Roth, J.(1995). *Häftan för didaktiska studier 52, Montessoripedagogiken en kritisk analys*. Stockholm: HLS Förlag.
- Rubenstein-Reich, L. & Wesén, B. (1986). *Observera mera*. Lund: Studentlitteratur.
- Signert, K.(2000). *Maria Montessori. Anteckningar ur ett liv*. Lund: Studentlitteratur.
- Skolverket.(2010). *Läroplan för grundskolan, förskoleklass och fritidshemmet, Lgr11*.
- Starrin, B. & Renck, B.(1996)*Kvalitativ metod om vetenskapsteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Stukát, S. (2005). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Stukát, S. (1995). *Statistikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.

Söderlund, A.(2000)*Det långa mötet – IT och skolan - Om Spridning och Anammande av IT i den Svenska Skolan*. (Doktorsavhandling nr 2000:22) Luleå: Luleå Tekniska.

Trageton, A. (2005). *Att skriva sig till läsning - IKT i förskoleklass och skola*. Stockholm: Liber.

Thilén, M.(1996). *Montessori och språklig medvetenhet*. Lund: Lunds Universitet.

Trost, J.(2010) .*Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur AB.

Vetenskapsrådet. (2007). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Tryck: Elanders Gotab. Stockholm.

Elektroniska källor:

Handen är hjärnans verktyg [http://www.gp.se/\(29082011\)](http://www.gp.se/(29082011))

Magasin1. (30082011) ”Barns nya datorvanor ger sämre läsförmåga”
<http://www.magasinett.net/start/doc.php?did=568>

Montessoritidningen (25012004)
<http://composit.montessoriforbundet.se/www/montessori/sv/redirect.asp?p=23>

7. Bilagor

Bilaga 1. Missiv/Informationsbrev

Hej!

Jag heter Eva Andersson och arbetar som pedagog på ert barns skola i årskurs F-1. Jag kompletterar min behörighet och legitimation inom lärarprogrammet på Universitetet i Göteborg, med inriktning mot förskoleklass till och med årskurs sex. Inom utbildningen ingår ett examensarbete, som jag påbörjat under höstterminen 2011. Syftet med min uppsats är att observera och intervjua pedagoger och elever, för att se deras förhållningssätt till datorn, IKT informations och kommunikationsteknologi, i skolan och hur elever förstår sambandet med IKT och sitt eget lärande.

Allt material som används kommer enbart att behandlas i studiesyfte och är konfidentiella handlingar. Det innebär att ditt barn som deltar i undersökningen inte kommer att identifieras, pedagoger eller skolans namn kommer inte att nämnas i uppsatsen.

Under själva intervjun kommer jag att använda mig av en bandspelare. Har ni frågor angående intervjun eller några invändningar får ni gärna höra av er till mig via telefon eller mail.

Tack på förhand!

Med vänliga hälsningar Eva Andersson

Mobil: xxxx

Mailadress: eva.andersson@xxxxmontessoriskola.se

Klipp.

Stryk under det svarsalternativ som ni beviljar och skriv under.

Jag accepterar att mitt barn får delta i min undersökning.

Jag accepterar **inte** att mitt barn deltar i undersökningen.

Barnets namn:

Målsmans godkännande:.....

Lämnas till er klasslärare senast fredagen den 28/10-11.

Bilaga 2: Intervjufrågor till elever.

- När använder du datorn i skolan?
- Hur tror du, att du lär dig genom att använda dig av datorn?
- Vad använder du datorn till?
- Tycker du det är roligt att arbeta med datorn?

Bilaga 3. Barns nya datorvanor ger sämre läsförmåga

Sverige och USA är två länder där barns ökade datoranvändning på fritiden ger sjunkande läsprestationer. Det visar forskning från Göteborgs universitet.

Professor Monica Rosén vid institutionen för pedagogik och specialpedagogik har analyserat skillnader över tid mellan olika länder för att förklara olikheter i läskompetens. Inom ramen för forskningsprojektet Förändringar i läskompetens under 30 år: En internationell jämförelse, har hon tillsammans med forskarkollegor studerat hur elevers läsförmåga förändrats från 1970 och framåt.

Datoriseringen av hemmen har haft negativ inverkan på skolbarns läskompetens. Ungern, Italien, USA och Sverige har varit med i samtliga internationella jämförelser. I Italien och Ungern har läsutvecklingen gått stadigt uppåt, medan den både i USA och i Sverige sedan 1991 har gått ned kraftigt. Under tidsperioden har inte bara skolan och lärarutbildningen förändrats, utan också samhället och vad barn gör efter skolan. De svenska och de amerikanska eleverna rapporterade en stor ökning av sitt datoranvändande på fritiden under perioden, medan en liknande ökning inte kan rapporteras från Ungern och Italien.

– Vi visar i vår studie att datorernas intåg i hemmen har medverkat till att ändra våra barns vanor på ett sådant sätt att de inte utvecklar sitt läsande i samma utsträckning som tidigare. Genom jämförelser av länder över tid kan vi se att med ökad datoranvändning på fritiden så sjunker läsprestationerna, säger Monica Rosén.

Undersökningen visar att med det ökade datoranvändandet i hemmen har frekvensen nöjesläsning och mängden bibliotekslån på fritiden minskat. Det är alltså inte datorerna i sig, eller aktiviteterna på dessa som påverkar läsförmågan negativt, utan det handlar om den tid datorerna ”tagit” från fritidsläsningen. De nya datorvanorna gynnar inte läsutvecklingen på samma sätt som nöjesläsning av böcker gör. Också bland vuxna har läsandet på papper minskat. I många hem blir det allt ovanligare att någon faktiskt sitter och läser.

– Vi kan visa att de försämrade resultaten främst finns från mitten av skalan och uppåt. Det är inte de lågpresterande läsarna som blivit fler eller sämre, utan de duktiga läsarna som blivit färre, säger Monica Rosén.

Hon säger att det är komplicerat att mäta och jämföra läskompetensen över tid.

– Det är viktigt att inte vara så snabb med att lägga hela förklaringen till nedgången i läsning till brister i undervisningen. Tvärtom, datorvanornas negativa inverkan på resultaten i läsning visar med all tydlighet att fritiden är väl så viktig vad det gäller att utveckla en hög läskompetens, säger Monica Rosén.

Studien har genomförts med medel från Riksbankens Jubileumsfond.